PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2003-271348

(43)Date of publication of application: 26.09.2003

(51)Int.CI.

G06F 3/12 B41J 29/38 G03G 21/00 H04N 1/00

(21)Application number: 2002-071932

(71)Applicant: SHARP CORP

(22)Date of filing:

15.03.2002

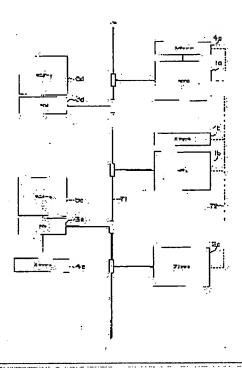
(72)Inventor: NISHI AKIHIRO

(54) IMAGE OUTPUT SYSTEM AND IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image output system and an image forming device capable of arbitrating a job among a plurality of image forming devices without increasing the load of a network in a system where the plurality of image forming devices are connected on the network.

SOLUTION: This image output system is constituted of a plurality of pieces of electronic equipment including a plurality of image forming devices 1 and a first communicating means 71 connecting the pieces of electronic equipment to configure a network. This image output system is also provided with a second communicating means 72 for connecting the image forming devices, and when any output processing through the first communicating means 71 in an image forming device 1a to which a print job is applied cannot be performed, the print job is transferred from the image forming device 1a to which the print job is applied through the second communicating means 72 to another image forming device 1b.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.01.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

Japanese Unexamined Patent Publication No. 271348/2003 (Tokukai 2003-271348)

A. Relevance of the Above-identified Document

The following is a partial English translation of exemplary portions of non-English language information that may be relevant to the issue of patentability of the claims of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[Claims]

[CLAIM 5]

An image output system, including a network constituted of (i) a plurality of electronic devices including a plurality of image forming devices and (ii) first communication means for connecting the electronic devices, wherein:

the plurality of image forming devices are classified into one or more groups;

each image forming device in the one or more groups has a function for constantly checking an operating condition of image forming devices in the one or more groups and a function for selecting, out of the image forming devices, an image forming device capable of output;

a job which is requested to be printed is forwarded to

all image forming devices constituting a particular group;

the image forming device selected has a function for processing the job.

[Embodiments]

[0076]

On the other hand, the system according to the embodiment 2 is arranged so that: a job is not forwarded to a single image forming device but to a plurality of image forming devices included in the same LAN and output processing is performed in an image forming device that can output the job most quickly. As a result, even when it is necessary to carry out mediation among the devices, it is unnecessary to forward data concerning the mediation, thereby avoiding a burden of the network.

[0077]

For example, printing set-up from the PCd is set so that printing data is forwarded to both the MFPa and the MFPb. On such set-up, printing data from the PCd is forwarded to both the MFPa and the MFPb. As a result, even if the MFPa is currently used as a copying machine, when the MFPb is available, the user uses the MFPb so as to output data, thereby obtaining a printed material. However, when the printed material is obtained by using the MFPb, the MFPb has already stored data indicative of

the job. Therefore, data is not forwarded from the MFPa to the MFPb. Further, when the job is completed in the MFPb, the result is notified to the MFPa and print job data identical with that in the MFPb is deleted.

特期2003-271348

(P2003-271348A)

(43)公開日 平成15年9月26日(2003.9.26)

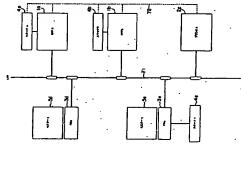
(51) Int.Cl.		数別記号	FI			デーフート"(多类)
G 0 6 F	3/12		G08F	3/12	D	2C061
					A	2H027
B41J	29/38		B41J	82/62	2	5 B 0 2 1
G 0 3 G	21/00	396	G 0 3 G	21/00	396	5C062
H04N	1/00	107	H04N	1/00	1072	
			審查耐求	未開決	耐水項の数7	01 (全15月)
(21)出版辞号	l tr	特国2002—71932(P2002—71932)	(11) 出頭	(11) 出間人 000005049	5049	
				ツキー	シャープ株式会社	
(22) ((間日日		平成14年3月15日(2002.3.15)		大阪系	大阪府大阪市阿倍斯区县池町22番22号	他町22番22号
			(72)発明者	皆 西 明宏	搲	

(54) 【発明の名称】 両倫出カシステム及び回像形成装置

[67] [聚粒]

【韓四】 ネットワーク上に複数の回像形成装配が接続されたシステムにおいて、疑システムにおけるネットワークの指令地大させることなく、これら複数の回像形で装取印にのジョブの関係を可能とする回像出力システム及回像形成装限を設供する。

「解決手段」 枚数の回像形成装置1を合む複数の電子機器と、電子機器回を接続する第一通佰手段71とからなり、ネットワークを格覧した回像出力システムにおいて、複数の固像形成装置間を接続する第二通佰手段72を溜えており、そして、印刷ジョブの与えられた回復形成装配1またないときに、印刷ジョブの与えられた回復形成装配71まから他の回復形成装配1ちに第二通佰手段72を介して印刷ジョブを高送する機能を有する。



像形成装屋に第二通信手段を介して印刷ジョブを転送す 【請求項5】 複数の画像形成装置を含む複数の電子機 [開水項1] 複数の画像形成装置を含む複数の電子機 前記複数の画像形成装置聞を接続する第二通信手段を備 えており、そして、印刷ジョブの与えられた画像形成装 きに、印刷ジョブの与えられた画像形成装配から他の画 そして、ネットワーク上にある機器の状態を有線LAN の通信パスにより確認する機能を有する請求項1配穀の 【請求項3】 上記第二通信手段が無線である請求項1 るためのプロトコルを有する酢水項1~3のいずれか1 **置における第一通信手段を介する出力処理が行えないと** 【臍水項4】 上配第二通信手段が機器の状態を確認す 【請求項2】 上配第一通信手段が有線LANであり、 り、ネットワークを構築した画像出力システムにおい 器と、眩電子機器関を接続する第一通信手段とからな 器と、蚊電子機器関を接続する第一通信手段とからな り、ネットワークを構築した画像出力システムにおい る機能を有することを特徴とする画像出力システム。 又は2に配敷の画像出力システム。 質に配敷の画像出力システム。 西俊出力システム。

٠,

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番2号

ャーブ株式会社内 110000062

(74) 代理人

特許業務法人第一国際特許事務所

が記弦数の回像形成装置は、1又は2以上のグループに 分類され、そして、グループ内の各回像形成装置は、グ ループ内の回像形成装置の線即状態を常に監視する機能 と、複数の回像形成装置の中から出力が可能な回像形成 装置を卸択する機能とを有し、更に、印刷要求の発生し たジョブは、特定のグループを形成する全ての回像形成 装置に転送されるとともに、選択により選ばれた回像形成 数据に転送されるとともに、選択により選ばれた回線形 放装置が載ジョブを処理する機能を有することを特徴と する回像出力システム。

最低質に扱く

「間永坂ら」 コピー機能を有する少なくたも一つの国像形成装度が他の国像形成装置より優先的に待機状態となるように関節する機能を有する間求項 1~5のいずれか1項に配処の国像出力シメテム。

5-1 4元に昭成の回撃出力ンメイム。 【群次項 2】 「群永項 5 記載の画像出力システムを構成 する画像形成装置であって、

グループ内の画像形成装屋の築動状態を常に登視する機能と、複数の画像形成装屋の中から出力が可能な画像形成装屋の中から出力が可能な画像形成装屋を選択する機能とを有し、更に、選択により選ばれて印刷要求の発生したジョブを処理する機能を有することを特徴とする画像形成装屋。

【発明の詳細な説明】

[000]

[発明の属する技術分野] 本発明は、回復出力システム 及び回復形成装置であり、投写機、スキャナ、MFP (4 Ilti Function Printer)等の複数の回復形成装置を、ネットワークを介して接続した回復出力システムに関し、

特にこれら回復形成装屋間でのジョブの関係を行うことの電子機 のできる回復出力システムに関する。

[体許請水の箱阻]

[0002] [従来の技術] 現在、コンピューターの性能向上および

低価格化に伴い、ネットワーク、物にLAN (Local Are a Netroxi)上において、コンピューターを使用することが行われている。上記のようにLANが母及すると、LAN上において周辺機器を共有するということが母ぶに行われる。そのような共有する周辺機器の一つに、国際の形成装置を接換して用いられる場合も多い。

(0003)にのように、複数の回像形成数度を備えたシステムにおいては、出力を要求される各分ョブは、通常、出力指示が行われる時点で放出力を行う数量が指定される。しかしながら、このような場合、ジョブの出力要求が特定の回像形成数据に集中し、ある数据ではジョブの出力が可能であるにも関わらず、他の数据ではジョブの出力符号が生じているといった状況が経にりうるため、回像形成数属の利用が非効率的となる。

(1004)このような同題を解除する技術としては、 ネットワーク上の技験の回像形成装図目でジョブの関係 (ネゴシエーション)を行い、回像形成装図の利用物品を上げることが起業されている。 [0005] 熨えば、物阻2000-32594公格站よび参照2001-669504公保においては、ある国像形成装配がブリンク動作中(もしくはコピー動作中)でおるとき、禁固像形成装配に対してコピー製水(もしくはブリント製水)があれば、このコピー製水(もしくはブリント製水)に係る固像データを他の鉛いている国像形成装配に結送して出力させるシステムが関

示されている。 【0006】また、特開平11-331453号公暇には、ひとつブリントジョブを分割して複数の装屋に分配 し、出力させるシステムが開示されている。 「発明が解決しようとする原因」上記往来のシステムにおいては、上記令公復に記載されているようなジョブの関係を行うにあたり、ジョブの関係が必要となった際には国像形成数度回で国像データの転送を行う必要がある。このような国像データの転送は、これらの国像形成

数度を接続するLANを介して行われる。 【0008】しかしながら、上配LANは、パソコンからプリンタへのプリント熨球時には菓プリント熨球に確る回復データの適信に用いられると共に、さらに、印刷についてのデータだけでなく数々なデータの通信が行われるのが普通である。

[0009]このようなLANに対して、さらに、ジョンの関係価値に係るデータを送が回促されることは、ネットワークに対する負荷を増大させ、LAN上の周辺億の 認のパフォーマンスを低下させるという問題を招来す

(2)

数数の回復形成数四回でのジョブの関係を可能とする画 [0010] 本発明は、上配問題点に鑑みなされたもの であって、その目的は、ネットワーク上に複数の画像形 成装匠が接続された システムにおいて、 破システムにお けるネットワークの負荷を増大させることなく、これら 像出力システム及び画像形成装置を提供することにあ

[0011]

えられた画像形成装配における第一通信手段を介する出 力処理が行えないときに、印刷ジョブの与えられた画像 印刷ジョブを転送する機能を有する画像出力システムで 【限盟を解決する手段】本発明は、複数の画像形成装置 **価信手段とからなり、ネットワークを構築した画像出力** システムにおいて、前配複数の画像形成装配間を接続す **る第二通信手段を値えており、そして、印刷ジョブの与** 形成装置から他の回像形成装置に第二通信手段を介して を含む枚数の電子機器と、放電子機器間を接続する第一

[0012]これにより、複数の画像形成装置に第二通 し、筑一通信手段に负荷を集中させることなく、画像形 日手段を抵由してデータを転送し、出力することができ る。そのため、出力したい機器のリソースだけを使用 成装成にデータを出力することができる。

ひを有線しANの通信パスにより確認する機能を有する [0013]また、本発明は、上配第一通信手段が有線 LANであり、そして、ネットワーク上にある協器の状

より構成されているため、ネットワーク上にある機器の できる。また、ネットワーク上にある機器の状態は有線 1.ANにより、印朗データの転送は第二通信手段または **伏姫を有級LANの通信パスにより常に強悶することが** [0014]これにより、第一通信手段が有線LANに 熊様で行うため、一つのインターフェイスへの負担似中 面像出力システムである。 を軽減することができる。

[0015] そして、本発明は、上配第二通信手段が無 除である画像出力システムである。

の欧匠を行うことができる。また、通常使用しているブ め、ケーブルなどを散成することなく、容易に通信手段 使用しているプリンタから距離が近く、無線で通信が可 木苑町を適用することによって、通常使用しているブリ ンタで不都合が生じても、その不都合を回避することが [0016]これにより、第二通俗手段が無線であるた リンタで出力できず別のプリンタで出力する場合、通常 そのような無線通信が可能な位限にあるプリンタに対し 協な位置にある別のブリンタで出力するのが鎧ましい。

[0017] 更に、木発明は、上配第二通信手段が機器 の状態を強踢するためのプロトコルを有する画像出力シ

状態を確認することができる。そのため、第二通信手段 [0018] これにより、第二通信手段を用いて機器の でのみ接続している機器の状態も確認することができ

可能な画像形成装置を選択する機能とを有し、更に、印 別要求の発生したジョブは、特定のグループを形成する [0019]また、本発明は、複数の画像形成装置を含 む複数の電子機器と、晾電子機器関を接続する第一通信 **手段とからなり、ネットワークを枠類した回像出力シス** テムにおいて、前配複数の画像形成装置は、1又は2以 上のグループに分類され、そして、グループ内の各回像 形成装団は、グループ内の画像形成装置の稼動状態を常 に監視する機能と、複数の画像形成装配の中から出力が 全ての画像形成装置に転送されるとともに、選択により **選ばれた画像形成装置が取ジョブを処理する機能を有す** る画像出力システムである。

【0020】これにより、データの関係が発生した場合 このため、上記LANを形成するネットワークに過大な に、画像形成装置間でのデータ転送を行う必要がない。 負荷がかかることがない。

【0021】そして、本発明は、コピー機能を有する少 なくとも一つの画像形成装置が他の画像形成装置より優 先的に待機状態となるように制御する機能を有する画像 出力システムである。

[0022] これにより、ウォークアップ (ユーザが自 は、関係によって他の複器で出力されるようにするとコ 行ったのと同一の機器で出力され易くなり、上配不具合 **一ザに不便が生じるが、上配構成では、スキャン処理を 好たジョンを持ってへる)で処理されるコアージョン** を回避できる。

能とを有し、更に、選択により選ばれて印刷要求の発生 [0023] 更に、本発明は、上記の画像出力システム を構成する画像形成装置であって、グループ内の画像形 成装屋の移動状態を常に監視する機能と、複数の画像形 成装団の中から出力が可能な画像形成装置を選択する機 したジョブを処理する機能を有する画像形成装置であ

[0024]

英施形態1の画像出力システムにおけるスキャナの説明 図である。図3は、実施形倣1の画像出力システムにお、 けるMFPの説明図である。図4は、実施形倣1の画像 出力システムにおけるネットワーク 1 / Fの説明図であ の画像出力システムにおける処理手順の一例の脱明図で ある。図7は、実施形像1の画像出力システムにおける 本発明の画像出力システム及び画像形成装置の実施形態 5。図5は、実施形像1の画像出力システムにおけるア ドレス情報の一例の説明図である。図6は、英施形像1 について、図1~図12を用いて説明する。図1は、英 「発明の実施の形態」本発明の実施の形態を説明する。 施形御1の画像出力システムの脱明図である。図2は、

処理手順の別例の説明図である。図8は、実施形像1の 画像出力システムにおける処理手順の第三例の説明図で ある。図9は、奥施形像1の画像出力システムにおける フラグの一例の説明図である。図10は、奥施形は2の 画像出力システムにおけるヘッダーの一例の説明図であ 5。図11は、実施形像2の画像出力システムにおける ジョブの状況の一例の説明図である。図12は、 英槗形 **⑫2の画像出力システムにおけるジョブの状況の別例の** [0025] 奥施形像1を説明する。本奥施形像に係る しては、10BASE2/10BASE5 (IEEE802.3 CSMA/CD) などがあ い)かちスター型のLANケーブルの10BASE-Tや100BAS 画像出力システムでは、図1に示すように、画像形成装 と示す)であるPCd3dねよびPCe3eとが第一通 ワークを形成している。また、図1の有線LAN11は る。また、お互いに代替するMFP1は近くに配置され ているので、 回じヘブ (ただしスイッチングハブではな 型であるMFP a 1 a、MFP b 2 b、およびプリンタ 間手段である有線LAN71によって接続され、ネット プリンタ機能、コピー機能などを備えた多機能プリンタ を示している。また、上記のようなパス型LANの例と c 2 c と、パーソナルコンピューター(以下、「P C」 パス型の構成となっている。なお、上配MFP1とは、 E-TXを用いて接続してもよい。

[0026] また、MFPala、MFPb2b、スキ は、互いに第二通信手段である無線7.2により接続され ている。無線72の例としては、1555802.11 る。 第二通信手段72は、機器の状態を確認するための によって根準化が進められている無線LANなどがあ ナナョ48、スキャナ646、およびブリンタc2c プロトコルを有することができる。

フェイス、例えば、パラレル、USB、RS-232C 4eとの接続は、一般に使用されている入出力インター 脱、およびPCe 3eとモニターe 5eとスキャナーe [0027] なお、PCd3dとモニター5dとの徴 などにより接続されている。

ナ4の構成例を示す。スキャナ4は、CPU40を備え ている。 CPU40は、1/0パス491とメモリパス [0028] 次に、図2に、本実施形態におけるスキャ 492とを介して、他の機能部と情報のやりとりを行

【0029】1/0パス491には、ランプ45と、モ と、1/0デパイス441と、1/0デパイス442と **ータードライブ461と、オペレーションパネル48** が被続されている。

ドライブ461は、CPU40からの指示をモーター4 [0030] ランプ45は、CPU40からの指示によ **る点灯および消灯を、およびCPU40に対して点灯お** よび消灯に関する情報の伝達を行う。モータードライブ 4 6 1 にはモーター 4 6 2 が接続されており、モーター

U40に対し、モーター462の回転に関する情報の伝 8 は、ユーザの指示をCPU40に伝える。また、オペ 62に伝える。また、モータードライブ461は、CP 回転および回転の停止を行う。オペワーションパネルム **蔵を行う。モーター462は、伝えられた相示に従い、** レーションパネル48は、CPU40からの信報を受

を行っている。なお、ホスト1/F443は、回像形成 装畳のホスト1/F (図3のホスト1/F154) と接 [0031] 1/0デパイス441は、1/0パス49 F443とも接続されており、それらと情報のやり取り 1との接続に加え、メモリパス492およびホスト1/

け、その情報を扱示する。

[0032] 1/0デパイス442は、1/0パス49 **行っている。無様 1 / F444は、回復形成数四の無線** お、無様1/F443と画像形成数国の無線1/F15 1との後枕に加え、メモリバス492および無敬1/F 6との間は、無線LAN (第二通信手段) 72で接続さ 444とも接続されており、それらと情報のやり取りを 1/F (図3の無検1/F156)と接続される。な

【0033】メモリパス492には、プログラムROM CCD412、1/0デパイス441と、1/0デパイ 41と、回像メモリ42と、回像処理ASIC43と、 ス442とが接続されている。

取りを行う。CCD47は、スキャンする原稿を配み取 ータを記憶する。画像処理ASIC43は、CCD47 [0034] プログラムROM41は、予め哲き込まれ る。国像メモリ42は、CCD47が航み取った回像ゲ たプログラムの依頼について、CPU40と位数のやり が酷み取った回復データに対して所定の回復処理を拡 り、その読み取った内容を配気的な画像信号に変換す

[0035] 図3は、本英施形倣におけるMFP (画像 形成装置) 1の構成例を示している。MFP1はCPU 10を備えており、CPU10はパス161とパス16 2とを介して他の損能能と複続されている。

【0036】パス161には、Videoデータ処理部 1412, 1/07/421512, 1/05/421 52と、1/0デパイス153とが接続されている。V F142と接続されており、情報のやり取りを行ってい る。1/0デパイス151は、ホスト1/F154とパ ス161とパス162とに接続されている。 なお、ホス ト1/F154は、スキャナのホスト1/F (図2のホ スト1/F443)と接続され、スキャナ4から回貨情 i d e o ゲータ処理部 1 4 1 は、さらに、エンジン 1/ 9

[0037] * > トワーク1/F155は、1/0デバ F155は、有様LAN (第一通信手段) 71で接続さ イス152と接続されている。また、ネットワーク1/

特 局 2003-271348 (P2003-271348A)

3

[0038] 無数1/F156は、無額LAN12など の無線で接続されており、無線を介して情報の送受信を 行う。また、無様1/F156は、1/0デバイス15 3と接続されている。なお、無殺1/F156は、無殺 LANなどの無線(第二通信手段)72に接続され、印 れ、ネットワークと情報のやり取りを行う。 明ジョブの送受信を行う。

と、**函像メモリ12と、HDC131とが接続されてい** プログラムROM11は、予め笛き込まれたプログ ラムの情報について、CPU10と情報のやり取りを行 **る。HDC131は、外部配位装置132と接続されて** おり、比較的大きいデータの外部配値装置132~塩き 込み、または外部配位装置132からのデータの呼び出 [0039] バス162ドは、プログラムROM11 う。 西像メモリ12は、印刷する画像データを配憶す

と、パケット解析曲63と、データ転送部64と受信ブ F155の詳細を示している。ネットワーク1/F15 5は、ネットワーク通信的61と、パケット生成的62 [0040] 図4は、図3に記載したネットワーク1/ ドレステーブル65とから構成されている。

からのデータの受倡、およびネットワークへのデータの 送信に関わり、有様LAN (第一通信手段) 71と接続 [0041] ネットワーク通信的61は、ネットワーク されている。

と、パケット解析的63からデータ転送的64ヘデータ 61に送る。ネットワーク通信的61は、そのパケット 1の1/0炉パイス (図3の1/0炉パイス152) に データを送る。MFP1がデータをネットワークに送る 聞は、図3の1/0デパイス152からデータ転送部6 2 は、データをパケットに変換し、ネットワーク通信部 [0042] パケット解析師63は、受佰した情報 (パ ケット)をネットワーク通信的61から受け取り、その パケットを解析する。その解析の際には、受信アドレス テーブル65とデータのやり取りを行う。解析を構える データをパケット生成的62に送る。パケット生成的6 を送る。データ転送部64は、MFP (画像形成装置) 4にデータが転送される。次に、データ転送部64は、 をネットワークに送る。

している。図5にあるように、MFP1、MFP2、お [0043] 図5は、各根器のアドレス情報の一例を示 よびブリンタ1のそれぞれは、有級アドレスとして有級 n d r P 1、有級n d r P 2、有級n d r P 3を持って おり、無殺アドレスとして無殺adrP1、無殺adr P 2、無級 a d r P 3を持つ。また、スキャナ1、スキ トナ2ないしスキャナ3のそれぞれは、無線アドレスで h A 前数 a d r S 1、重数 a d r S 2、重数 a d r S 3

2 における処理の手順を図6ないし8のフローチャートを [0044]次に、本英施形邸に係る画像出力システム

お照して説明する。尚、以下の処理は、システム中の特 定の画像形成装置に注目した場合の処理を示している。

「自機」と変配する)の立ち上げによって、ジョブの制 機がアイドル状態であることは、有線LANまたは無線 LANを通じて他機に通知される(自機の状態が変化す るたび、他機に通知する)。また、同様に、各画像形成 **初、アイドル状態になるため、自機の状態を示すフラグ** を、アイドル状態を示すフラグに散定する(S1)。こ のフラグの数定については後述する。またこのとき、自 御が明始される。立ち上げられた画像形成装置は、最 [0045]まず、ある特定の画像形成装置(以下、 装置は他機の状態をも把握している。

フラグに散定し、S4にて、コピー/スキャン処理を開 [0046] S2では、コピースキャンの要求の有無を る場合は、53に進む。53は、「コピー/スキャン嬰 ては、自機の状態を示すフラグを、実行中の状態を示す 判定する。その判定の結果、コピースキャンの要求があ のステップの詳細は、後述する。S3のステップにおい 状」のステップである。この「コピー/スキャン要求」

画像形成装置をさす。

【0047】コピー/スキャン処理を開始されると、S 5において、ジョブが終了開際か否かの判定を行う。な お、終了閲覧か否かの判定には、残りジョブの重みを用 いる(詳細は後述)。この判定によって、終了関際であ ると判定されれば、自機の状態を示すフラグを、終了間 駅の状態を示すフラグに散定する (S6)。

値を示すフラグに散定する。その後、S10に造む。ま た、S7にて「有」、S8にて「無」の場合においても [0048] 次に、S7では、他のジョブの予約の有無 を判定する。その判定の結果、予約がないと判定した場 する。判定の結果、コピースキャンの要求があると判定 した場合)は、S9に進む。S9に進むと、自機を予約 有の状態とし、自機の状態を示すフラグを予約ありの状 合は、S8に進み、コピースキャンの要求の有無を判定 S10~海む。

おいて、予約があれば、S3へ戻り、予約されていたジ [0049] S10では、ジョブが核了したか否かの判 を判定され、予約がないと判定した場合は、上記81の to ステップに進み、アイドル状態となる。また、S11に た場合は、S11~進む。S11に進むと、予約の有無 定を行う。その判定の結果、ジョブが終了したと判定し ョブを東行する。

[0050] S2のステップにおいて、判定の結果、コ 遊む。S12では、印刷ジョブの有無を判定する。その 判定の結果、印刷ジョブがあると判定した場合は、S1 ピースキャンの要求がないと判定した場合は、S12に 3に進む。印刷ジョブがなければ、52~戻る。

[0051] S13では、ジョブ処理の条件をチェック し、自機においての出力が可能であるか否かを判定す る。ここでチェックされるジョブ処理条件とは、例え

あるか、あるいは他の機器で優先して出力されるべき条 ば、他の機器で出力することが指定されているジョブで 件 (ページ数など) を有しているかなどである。 [0052] S13において、自機での処理が可能であ ると判断された場合は、S14に進む。S14では、殺 助中の他機があるか否か確認され、なければ自機にて蘇 プリントジョブの出力を行う (S17、S18)。

中であるが終了国際でかっ予約無しのものがあるか否か [0053]また、稼動中の他機がある場合、このよう 5, 16における「他做」とは、プリント機能を有する な他機において、アイドル中のもの、あるいは処理実行 ば、節たに入ってくるコピージョブに対して対応できる が確認される (S15、S16)。このような他機があ れば、自機は拡プリントジョブの出力を行うが、なけれ ように、待機状値となってS2へ戻る。尚、上配S1

いと判定した場合は、535に進む。また、自機が上記 の判定を行う。その判定の結果、アイドル状態であると 【0054】次に、コピー/スキャン要求時のより具体 的な処理について、図7のフローチャートを参照して脱 **判定した場合は、S32に進む。S32では、自機にコ** ピースキャン処理を要求し、その後、S33に辿む。S 判定する。その判定の結果、受け入れられたと判定した [0055] 衣に、S31において、自徴がアイドル状 **眼でないと判定された場合は、S34に進み、自機がジ** ョブの終丁国際でかつ予約がない、という条件を徴たす かを判定する。判定の結果、自機が上記条件を満たさな **男する。S31においては、自根がアイドル状態が否か** 33に造むと、その自機への要求が受け入れられたかを 場合は、自機にてコピー/スキャン動作が実行される。 条件を摘たすと判定した場合は、S32に進む。

[0056] S35では、上記コピー/スキャン要求に ないジョブであるか否かを判定する。判定の結果、他機 必ず印字しなければならないジョブであれば、S34に 係るジョブが、自俄で必ず印字(印刷)しなければなら で印刷してもよい場合は、S36に進む。また、自機で **戻り、蚊S34における条件が崩たされた時点で、自機** に処理要求が出される。

るか否かを判定する。判定の結果、アイドル状態の他機 があると判定した場合は、837に進む。837に進む [0057] S36では、アイドル状態の他機が存在す と、アイドル状態の他機に処理の要求をし、次に、S3

39において、判定の結果、受け入れられなかったと判 【0058】S38では、S37における他機への要求 が受け入れられたか否かを判定する。 判定の結果、受け 入れられたと判定した場合は、S39に辿む。なお、S 【0059】 S39では、他機で処理する旨の表示を自 定した場合(図中、「N」と扱配)は、S41に進む。

機で行い、他機にジョブの転送を行い、他機にて印刷の

特 例 2003-271348 (P2003-271348A)

【0060】また、S36にてアイドル状態の色描が存 国際でかつ予約がない他機の有無を判定する。 判定の結 果、上記条件を積たす他機があれば537に過み、ない 在しなければS40に進む。S40では、ジョブの終了

[0061] S41においては、印刷の取り積し指令の **育無を判定する。その判定の結果、取り消し指令がある** と判定した場合は、コピースキャン処理をせずに終了す る。取り消し指令がないと判定した場合は、S31に追

常に確認するという制御を、図8のフローチャートを参 照して説明する。まず、351においては、他般の段動 場合は、553に進む。553では、上配新しい情報に 【0062】次に、ネットワーク上にある機器の状値を の問い合わせをした結果、新しい情報の通知を受信した また、他供からの受信が、自俄段助状況の問い合わせて ある場合もありうる。この場合は、自機段助状況を他假 状況を聞い合わせ、S52に進む。S52では、S51 あるいた、他数の控動フラグを更新し、S55に当む。

行う。判定の結果、稼動中であると判定した場合は、S 56に進む。556では、自機の役勢フラグが役勢中の **扱記であるか否かの判定を行う。判定の結果、段助中で** ないと判定した場合は、S57に進む。S57では、自 自機の段動フラグを段動状態に更新したことを、他機に [0063] S55では、自根が段動中か否かの判定を **娘の黎動フラグを叉新し、S58に遊む。S58では、** 通知し、その後、S52に進む。

に当知して555一当む。

【0064】また、S55において、自機が段動中でな いと判定した場合(例えば、エラー等が生じて停止して いる場合) は、S59に当む。S59では、自做の稼動 果、稼動フラグが稼動中の安配であると判定した場合 フラグが锒励中の喪配か否かの判定を行う。 判定の結 は、S60に強む。

【0065】S60では、自俄の段動フラグを殺動中で 自機の稼動フラグを稼動中でないという殺配に更新した ないという数配に更新し、S61に遊む。S61では、

形成装置の処理状態を示すフラグを示している。それぞ ことを他機に通知し、その後、S52に逝む。 【0066】ここで、上記説明における各画像形成装配 の状況を示ナフラグについて説明する。図9は、各回像 れの装置は、锒励フラグと処理フラグとの組み合わせに

【0067】叡動フラグは、各画像形成装置が镦動中か よって状況が安されるようになっている。

否かを示すフラグであり、敬助中の協合は、段助フラグ は1となる。また、装置が稼動中でない場合は、稼動プ ラグはのとなる。

[0068] また、処理フラグの値は、下配の式にある 「扱りのジョブの瓜み」を計算して快定する。つまり、

9

扱りのジョブの爪みが0であれば処理フラグは0、投り のジョブの瓜みが0でないならば、処理フラグは1とな

×(ペーペーサイズ)×(カワー税)×(7日または庭 [0069] 扱りのジョブの瓜み= (投ブリント枚数)

サイズのときは4を、B4サイズのときは5を、A3サ がフルカラー印刷のときは4を、単色印刷のときは1を [0070] 小的の数代におこれ、ペーペーサイメにつ いての値は、印刷用紙がハガキサイズのときは1を、A 5 サイズのときは2を、B 5 サイズのときは3を、A 4 イズのときは6を用いる。また、カラ一数の値は、印刷 用いる。 片面または両面の値は、両面印刷のときは2 を、片面印刷のときは1を用いる。

[0071] なお、図9の各画像形成装置のフラグを線 きは処理中、10となるときは処理中だが終了関際、0 助フラグ、処理フラグの順に並べた場合、11となると 0のときはアイドル状間であることを示す。

に、印刷指示を受けた画像形成装置において越印刷指示 [0072]以上のように、本実施形態に係るシステム に係るジョブを直ちに出力できない場合でも、予め設定 した他の回復形成装置に、無線LANを組由して印刷デ では、例えば、PCdのユーザが印刷を指示した場合 一夕を転送することができる。

[0073] これにより、関停機能に係る画像形成装置 で、苺ネットワークに接続された周辺機器のパフォーマ **明でのデータ転送が生じた場合であっても、このデータ** 転送仕有級LANに対して負荷を与えることがないの ンス低下を防止できる。 [0074] 英施形位2を説明する。英施形位2に係る システム構成は、図1ないし5に説明したものと同様で あるため、詳細な説明を省略する。

[0075] 上配英施形像1では、LANで接続された も面像形成装費間を無線等による第二通信手段にて接続 し、ジョブの関係に係る画像形成装置間のデータ転送を 上記算二通信手段にて行うことで上記LANの有線ネッ 各根器 (PC, MFP, スキャナ等) のうち、少なくと 、ワークに係る負荷を低減している。

は、ジョブが発生した時点で、その転送先を1台の画像 形成装置に限定せず、同一のLANに含まれる複数の画 [0076] これに対し、本奥施形별2に係るシステム 像形成装成に転送し、そのジョブを扱も早く出力できる も、関係に係るデータ信送が生じることはなく、ネット れにより、これら機器間での関係の必要が生じた際で 両像形成装置にて出力処理を行うようになっている。 ワークの負荷を回避できる。

ータは、MFPaとMFPbとの両方に転送される。こ [0077] 例えば、PCdからの印刷散定を、MFP a とMFP b との両方に印刷データを転送するという散 位にする。このように設定すると、P C dからの印刷デ

一ザーはMFPbを使用してデータを出力し、印刷物を を有しているため、MFPaからMFPbへのデータ転 れにより、仮にMFPaがコピー猫として使用中心もっ ても、MFPbが使用可能であるならば、このときにユ 得ることができる。ただし、このように印刷物をMFP bで得る場合、MFPbは既にそのジョブに係るデータ 送は生じない。また、MFPbにて⋢ジョブが終了した とき、その結果はMFPaに通知され、MFPaに存在 する同一の印刷ジョブデータは消去される。

り、MFPa、MFPb、およびプリンタcの3台に印 刷ジョブを転送することも可能である。このように、印 刷ジョブを3台に送るという散定にした場合に、3台の うちの1台で印刷が完了したとき、印刷をしていない2 台に、完了した印刷ジョブと同じ印刷ジョブが残る。も ちろん、印刷をしていない2台に残るそのジョブは、他 [0078] 上配の例において、もちろん、設定によ の1台での印刷が完了後、消去される。 【0079】また、どの出力装置に出力したいかどうか の指定があるなしに関わらず、各印刷ジョブの処理状況 ようなヘッダーが散けられる。すなわち、ピット1-0 一によってジョブの重みを定義する。さらに、ジョブの **瓜みに関する数式とその数式により計算した値とを用い** を監視するために、印刷ジョブに関しては図10に示す ト14-5はプリント (コピー) 枚数を、ピット15は **奥施形倣1で説明したとおりである。さらに、図9に示** はカラー数を、ピット4-2はペーパーサイズを、ピッ 片面または両面を示すためのピットである。そのヘッグ すように、各回像形成装置の処理状間を示すフラグを、 て、印刷ジョブ状値を強視する。上配数式については、 各画像形成装配に設ける。

が発生したとする。また、発生した印刷ジョブは、MF [0080] 太に、PCd、PCe、MFPaお上びM FPbから、多くの印刷指令がなされた場合について脱 明する。多くの印刷の指令により、印刷ジョブョからn Pa、MFPbおよびブリンタcに転送されることとす [0081]図11に、各画像形成装置に転送された印 刷ジョブの状況の一例を示す。例えば、図11 (a)の これらのジョブはMFPbおよびプリンタcにおいても MFPaについては、上から順にジョブa、ジョブb、 ジョブ c、ジョブ d およびジョブ e が格粧されている。 回扱に格能されている。

れば、そのジョブを処理せずに、下に哲かれたジョブの 処理を行うかを検討する。もし、他の画像形成装置が処 さらに、印刷ジョブは、原則として、先に伝送された順 [0082] 各画像形成装置は、原則、上から順にジョ ブを処理する。しかし、他の画像形成装置が処理中であ **型していないならば、その未処理のジョブを処理する。** に処理される。図中において、下に配載されたジョブ

は、上に配載されたジョブよりも後に転送されたジョブ

プcを処理していることを示している。さらに、MFP bが処理中である印刷ジョブbは、終了開際であること を、MFPbが印刷ジョブbを、ブリンタcが印刷ジョ [0083] 図11 (a) は、MFP aが印刷ジョブ a

[0084] 図11 (a) の場合、ジョブaの扱プリン ト枚数を2、ジョブもの残プリント枚数を0、ジョブc 残りのジョブの重みを計算すると、以下のようになる。 の残プリント枚数を1と仮定する。この仮定に基づき、

317c:7×4×4×2=224 ジョブa:2×4×4×1=32 ジョブb:0×1×1×1=0

し、最小のものに処理を行わせることにより処理の最適 10、プリンタ cでは11となる。つまり、MFPbが [0085] 上配計算結果により、図5に示した各画像 ®成装礥のフラグは、MFPaでは11、MFPbでは **体丁間散であって、次のジョブを処理するのに设適であ** ることが分かる。ただし、処理フラグが0にならない場 合の判断としては、その時点での各ジョブの値を比較

で、MFPa、MFPbおよびプリンタcに転送された る、各画像形成装置に転送された印刷ジョブの状況を示 している。印刷ジョブbはMFPbにおいて充了したの 【0086】図11(b)は、図11(a)の後にあた ジョブもは消去される。

化を図ることができる。

している。MFPbには、ジョブa、c、d、eおよび f が転送されている。MFPaが印刷ジョブaを、プリ ンタcが印刷ジョブcを処理している。MFPbは、図 に、その下にあるジョブについて検討する。つまり、図 処理していたジョブョが終了関際であることを示してい る。さらに、図11 (c) は、MFPa、MFPbおよ [0087] 図11 (c) は、図11 (b) の後にあた る、各画像形成装置に転送された印刷ジョブの状況を示 1.1 (c) にあるジョブのうちどのジョブを処理するか を、上から頃に検討する。しかし、他の画像形成装置が 11 (c) の場合、ジョブ a および c は他の装置が処理 中であるので、他の装置が処理していないジョブ dをM FPbは処理する。また、図11 (c) は、MFPaが とを示している。新しいジョブは、通常、下に扱配され びプリンタ c に新しい印刷ジョブ f が信送されているこ 処理しているジョブの場合は、そのジョブを処理せず る。つまり、処理の順番が後になる。

【0088】図11 (d) は、図11 (c) の後にあた 5、各画像形成装置に転送された印刷ジョブの状況を示 している。MFPaがジョブaを完了させたので、新た にジョブ e を開始する。MFPa、MFP b およびプリ ンタらに転送されたジョブ8は消去されている。また、 MFPbが処理していたジョブdは、終了関係である。

さらに、MFPa、MFPbおよびブリンタ cに新しい

空風ショノ g が転送されている。

た、出力枚数でなく、ジョブの瓜みによって、出力する [0089] 次に、各画像形成装備に転送された印刷ジ ョンの状況における他の包を示す。 植、この倒かは、 ノ リンタ cは、出力枚数が多い(例えば10枚以上)ジョ プのみを出力するように散定されているものとする。ま か否かを散定する構成であってもよい。

ブトを処理しており、MFPbがジョブ jを処理してお り、プリンタにがジョブにを処理している。また、ジョ [0090] 図12 (a) においては、MFPa、MF j, k. lが格粧されている。そして、MFPaがショ Pbおよびブリンタ。のそれぞれにおいて、ジョブ。 プロは核丁国際となっている。

している。このとき、プリンタョでは、ジョブのの処理 在しないため、ブリンタ。は新たなジョブの処理を開始 る、各画像形成装置に転送された印刷ジョブの状況を示 を終了しているが、この時点で残りのジョブの中にプリ ンタ c で出力されるべき 10枚以上の枚数のジョブが存 [0091] 図12(b)は、図12(a)後にあた

七ず待機状態となる。

[0092]図12 (c) は、図12 (b) の後にあた る、各画像形成装配に転送された印刷ジョブの状況を示 している。MFPbが印刷ジョブjの処理を終え、MF は消去されている。MFPbは、次に処理するジョブを 上から検討する。ジョントは松型中である。その下のジ ョブ1は、処理されておらず、MFPbにおいて処理が 可能である。ゆえに、MFPbはジョブ1を処理する。 Pa、MFPbおよびプリンタcに転送されたジョブ

さらに、さらに、MFPa、MFPbおよびプリンタ c る、各画像形成装置に転送された印刷ジョブの状況を示 している。MFPaが印刷ジョブkの処型を終え、MF Pa、MFPbおよびプリンタoに転送されたジョブk は消去されている。MFPaは、次に処理するジョブを 上から検討する。ジョブーは処理中である。その下のジ ョブnは、処理されておらず、MFPaにおいて処理が 【0093】図12 (4) は、図12 (c) の後にあた 可能である。ゆえに、MFPaはジョブmを処理する。 に新しい白鴎ジョノnが惊讶されている。

[0094] 図12 (e) は、図12 (d) の後にあた る、各画像形成装置に低送された印刷ジョブの状況を示 している。ここで、上記ジョブnは出力枚数が25枚で あり、プリンタ c にて出力されるジョブであるため、ブ リンクには印刷ジョブnの処理を開始する。

[0095] このようにして、本英祐形位の回復出力シ 複数の画像形成装置間でのジョブの関係を行うことがで ステムは、ネットワークの負荷を増大させることなく、

[9600]

[発明の効果] 本発明によれば、ネットワーク上に複数 の画像形成装屋が接続されたシステムにおいて、取シス

€

6

91

132 HDD

く、これら複数の国像形成被阻断でのジョブの配体を回 能とする画像出力システム及び画像形成装置を得ること /5 テムにおけるネットワークの負荷を増大させることな

. 51、152、163 1/0デパイス 141 Videoデータ処理部

155 ** 17-71/F

156 無線I/F

161 1/0/3 162 XTJ/XX

154 #AトI/F

|図面の簡単な説明|

【図1】 実施形像1の阿像出力システムの説明図。

【図2】 実施形像1の画像出力システムにおけるスキ r ナの説明図。 つの既明図。 【図4】 実亀形版1の画像出力システムにおけるネッ

4, 48, 4b, 4e x+++

3d, 3e PC

2 c 7174

41 JUNJAROM

40 CPU

【図5】 実施形態1の画像出力システムにおけるアド トワーク1/Fの説明図。

レス情報の一般の説明図。

【図6】 英稿形倣1の画像出力システムにおける処理

【図7】 実施形倣1の画像出力システムにおける処理 手順の一例の説明図。

441, 442 1/0FXXX

443 ホスト1/F

444 無様1/F

45 577

43 画像処理ASIC

回復メルツ

年間の別例の説明図

【図8】 英施形倣1の画像出力システムにおける処理

手順の第三例の説明図。

461 モータードライブ

【図9】 実施形倣1の画像出力システムにおけるフラ

グの一例の説別図。

【図10】 実施形御2の画像出力システムにおけるへ

48 オペレーションベネル

47 CCD

491 1/0xx 492 XTJ/XX

【図11】 実施形倣2の画像出力システムにおけるジ ッダーの一例の説明図。

3 プの状況の一例の説明図。

6.1 ネットワーク通信部

パケット生成部 パケット解析部

まプの状況の別例の説明図。

[作号の説明]

1, 1a, 1b MFP

0 CPU

受信アドレステーブル

LAN

データを送曲

11 JUNTAROM 12 面像メモリ

131 HDC

[図 5]

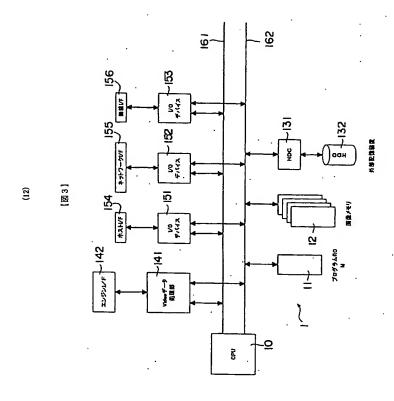
[図4]

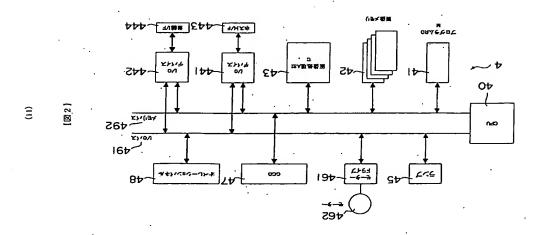
大 a strPc グループを 35.75 Att to MYPO P P

[图6] Pa7mm * Ē [図]

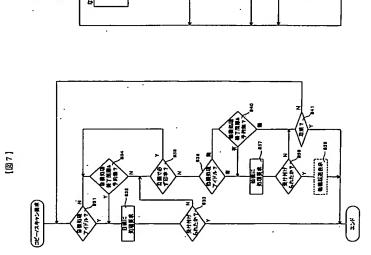
[図10] [6図] 717.9c MFP

9





[図8]



(14)



[図11]



MFPO

4	#	E	+	ur.	
*	*	\$	*	*	
Ţ	ė	ĮŢ	١	فَ	
4:4	ě	¥	84-1	4	
•	A4-単色・1枚・件 5mJ 2mJa A4-ガラー・12枚・所 5mJ 9mJa B4-単色・2枚・件 5mJ 2mJa A4-単色・3枚・四 5mJ			⊢	
7.E.Z	3		₹3.	<u>7</u>	
	<u> </u>		<u></u>	느	
*	#	th. III	*	E	
ě	= =	-12	3.28	3.38	
ŧ	=	5	¥ .	¥ .	
¥	₹	4	ジョブd 84・単色・2枚・片 ジョブ A4・単色・3枚・四		
٤,	A4・単色・1世・片 ジョブo A4・ガラー・12世・周 ジョブo B4・東色・2世・片 ジョブo A4・単色・3世・四				
<u> </u>	2a7a A4.75—6枚.74 2a7a A4.40.12枚.四 2a7a A4.75—12枚.四 2a7a A4.40.2枚.丙 2a7。A4.40.3枚.四		2		
女	-tr	E	+	R	
8. \$\$	1#	2.tx	28	*	
Ļ		ایا	1	4 0	
44.7	A4.	4:4	84.1	A.	
		٧ .		_	
	787	15	E	2	
				لت	
	3				

ブリンタに	297. A4.15BK·R	A4・カラー・12枚・原	297d B4·单色·2枚·片	ジョブ。 A4・単色・3枚・両
MFPb	ジョブョ A4・カラー・6枚・片	ジョブ。 A4・カラー・12枚・両	ジョブσ 日4・単色・2枚・片	ジョブ。 A4・単色・3枚・図
MFPa	A4-7558-H	ジョブ。 A4・カラー・12枚・両	3 84·維鲁·2枚·并	A4·単色·3枚·四
		2,87	237d	287.

プランカの

537. A4.15-62	A4.7912	84-単色-2物	A4-#8-38	A4.7538	
ひゅん。		2,876	₹37°	<u>7</u>	
ジョブs A4・カラー・B枚・井	A4·力ラー·12核·田	四4-新田·2农·不	A4·单色·3技·周	A4·力ラー·3枚·片	
が見て	ÿ∃7e		%,	ジョブ	
A4.798K·H	A4·カラー・12枚·四	237c A4.カラー・12枚・四 ショフc A4.カラー・12枚・四 ショフd Be・単色・2枚・子 237c A4.単色・3枚・四 ショフc A4.単色・3枚・四 ショフc A4.単色・3枚・四 ショフc A4.単色・3枚・四 ショフc			
	%a7e	びまげる	### 84・4		
	3	•			

ブリンタ。	A4·1512th·II	84-華色-2枚-片	28プe A4・単色・3枚・四	ジョブ! A4・カラー・3性・片	ジョブを 84・カラー・1枚・国
		7.87d	237e	7.27	ジョブ&
MFPb	ジョブの A4・カラー・12性・西	日4.英四·2技·并	A4·単色·3枚·四	りaブ! A4・カラー・3枚・片	84·力ラー・1枚・四
MFP	ショブ。		りョブ。	りまプリ	ジョブε
MFPq	びaづ。 A4・カラー・12枚・両	84.単色·2枚·片	A4·単色·3枚·両	9871 A4.79-34.H	ジョブg 84・カラー・1枚・両
	がaプ。	ジョブd		2371	937€
		3	:		

[図12]

プリンタの	大・国 A4・カラー・12枚・原	=	· 国 237k B4·异旬·4牧·区	1CB%	71/29 0	** 737 A4.1934.1	·四 ジョブk 84・書色・4枚・回	·# 2871 A4·#8·3枚·F	· # 987m A4.1524.1	ブリンから	・調 ジョブト 84・単色・4枚・関	·并 2871 A4·華色·3枚·并	·# 987m A4.75-24.7	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	H 2871 A4-#8-3tt-F	·# 297m A4·25-24·#	·四 ジョブn A4・単色・28枚・四	
МFРЬ	ジョブロ A4・カラー・12枚・国	A4.1934.H	ジョブk B4・単色・4枚・両	2mブ A4・単色・3枝・片	MFPb	A4.7534.H	ジョブk 84・単色・4技・百	ジョブ! A4・単色・3枚・序	927m A4.172tk. H	MFPb	ジョブト 日4・毎日・4枚・屋	A4-#8-38-F	ジョブm A4・カラー・2枚・片	MFPb	A4-#8-34-H	がまプル 44・カラー・2枚・片	ジョブn A4・単色・26枝・両	
MFPd	A4・カラー・12枚・国	A4·力ラー・3枚・片	B4-単色-4枚·耳	A4·单包·3技·片	MFPQ	A4・カラー・3枚・井	84-華色-4校-四	A4·集色·3技·并	A4·#92#:#	MFP0	84.単色-4枚·翼	A4·斯图·3技·并	A4.77 28.1	MFPa	A4·華色·3技·片	A4:1524.H	A4·単色·26技·四	
	いまび。	(ショブ)		どれ		ジョブ」	3	ジョブ.	ジョブェ		3	がまず	いまんま		(a)		7. Z	

フロントページの数や

ジョブ! A4・単色・3枚・片 ジョブm A4・ガラー・2枚・片 A4.単色·25枚·页

ジョブm A4・カラー・2枚・片 ジョブn A4・単色・25枚・面

Ad-MB-3tt-H

ジョブ! A4・単色・3枚・片

3

ジョブn A4・単色・26枚・四

ドラーム(参考) 2CD61 APO1 APO4 HH03 HJ06 HJ08 HX11 HW05 HN15 HQ02 2H027 DA31 EBO7 EJ13 EJ16 FC02 ZAO7 ZAO9 SB021 AA01 BB02 BB10 EBO2 SC062 AA05 AA14 AA35 AA37 AB38 AC42 AC43 BC04